有线电视机房设备的常见故障与维护技术

摘　要：随着社会经济的快速发展，使得人们的生活品质有了明显的提高，同时有线电视作为人们业余生活中的重要娱乐手段，也得到了广泛的应用。然而有线电视的正常运用是建立在有线电视机房设备的正常、安全、稳定运行前提下，若是有线电视机房设备出现故障，就必定会严重影响有线电视的正常运用，降低有线电视质量，因此，本文就有线电视机房设备的常见故障与维护技术方面进行了分析与探讨。

关键词：有线电视；机房设备；常见故障；维护技术
中图分类号：G202　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2017）06-109-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2017.06.036

■文 / 于　丽

由于种种原因，有线电视机房设备往往会出现不少故障，这些故障会对有线电视质量造成严重的影响，所以，这就要求有线电视机房工作人员应对各种故障有足够的认识，并掌握各种故障的排除方法与维护技术，以此保证有线电视机房设备的正常运行，为人们提供更加优质的服务，促进我国电视事业的可持续发展。

1. 有线电视机房设备的常见故障与维护技术

1.1 机房 UPS 设备故障与维护技术

机房 UPS 设备故障：不中断的电力供应和稳定的电压是有线电视设备能够长期稳定运行的重要前提，而前端机房 UPS 设备作为有线电视机房中的重要设备，其主要作用就是为有线电视设备提供持续的电力，并使得电压始终处于稳定范围，是有线电视信号正常传输的动力保障。UPS 设备具有波形失真小、电压恒定质量高的特点，当机房外部电源发生突发情况时，例如断电、失压、闪断等突发情况，有线电视机房就会切换并启用备用电源，这时 UPS 电源就会发挥其作用，为有线电视机房提供不间断的电力和稳定的电压。有线电视机房的正常运行离不开电力的支持，所以有线电视机房属于重要的用电部门，为了保证有线电视机房的正常运行，通常会在机房内部设置两路电源。在日常运行中，由于发生 UPS 切电和电池组放电的机率较小，使得人们对于 UPS 电源的日常管理与维护工作没有引起足够重视，一旦发生突发事故，UPS 电源就无法及时运行，就会导致有线电视系统瘫痪。

机房 UPS 设备维护技术：首先，必须严格按照相关操作流程启用 UPS 电源，从而防止 UPS 电源出现过大输出波动，确保其正常运行。UPS 电源本身就具有相关应用程序，一旦连续开关机，就会增加 UPS 电源的负载，从而对逆变电池组的电压输出造成严重的影响。所以，遇到突发状况，在操作 UPS 电源时应间隔一定时间。当前，UPS 电源的蓄电池组主要采用铅酸电池，若是蓄电池组出现过度充电或放电，就必定会严重影响 UPS 电源的正常运行。蓄电池组过度充电，会导致蓄电池正负极板发生变形，造成极板表面活性物质发生脱落，进而降低蓄电池储能，缩短蓄电池组使用周期。蓄电池组过度放电，会导致电池板出现融化，进而不断增大电池的电阻，最终致使 UPS 电源报废。因此，维护检修人员在日常工作中，应根据实际情况制定科学检修方案，以每星期、每个月定期检修的方式对 UPS 电源的电池进行放电，积极与电池厂家沟通联系，共同配合，定期对 UPS 电源蓄电能力进行检查，以便能够做到及时发现问题，迅速采取有效措施整改。

1.2 机房调制器与数字接收器故障与维护技术

机房调制器与数字接收器常见故障：调制器与数字接收器故障属于有线电视机房中的常见故障之一，所以，机房维护工作人员应结合有线电视机房实际情况，采取应对措施来处理好调制器与数字接收器故障问题。机房中数字接收器常见的故障就是电源开关出现问题。由于机房调制器与数字接收器运行功率较大，在运行过程中会产生大量热能，使得设备周边温度上升，一旦设备长期处于高温环境下，就必定会对设备的正常运行产生严重的影响。机房中调制器的故障主要体现在视频调制器和射频电等电位器方面，这两种设备在长时期使用中，会吸入大量灰尘，进而增加设备元件的磨损，从而对设备的正常运行及性能产生严重的影响。

维护技术：针对机房中数字接收器与调制器的情况，相关工作人员必须做好日常清洁与维护检修工作，经常清扫电位器表面，使其保持干净。在日常检查时，一旦发生设备故障，例如元件损坏，应及时进行更换，更换时工作人员必须严格按照相关技术规范进行操作，从而确保更换元件后的电位器工作数据处于正常值，以此提高有线电视的服务质量。

1.3 机房光纤发射机故障与维护技术

随着人们生活品质的提高，对有线电视数据传输的要求

也在不断提高，由于光纤传输具有传输距离远、损耗小的优点，能够为人们提供更加优质的收视画面，因而在通讯行业得以广泛应用。有线电视机房光纤故障主要发生于发射机上，一旦光纤发射机出现故障，就必定会对光纤的正常传输产生严重的影响，降低光纤传输质量，所以，在日常工程中，机房工作人员必须重视光纤发射机的检查与维护。在日常检查与维护光纤发射机时，应将收集到的各种数据进行对比，仔细记录光纤发射机在正常状态下的输出功率以及射频信号的调制深度等，以便为后期可能出现的供应器故障的检查与维护提供参考资料。[1]

2. 加强机房故障管理

2. 1 设法恢复设备的正常运行

若是机房设备出现故障，首先就是找出故障原因所在，进而及时采取补救方法，以此确保机房的正常运行不受影响。在日常工作中时刻注意机房温度，若是机房温度过高，设备长时间处于高温环境，就必定会对设备的正常运行产生严重影响，针对这种情况就需要及时采取有效的降温措施来使设备温度降低。如果设备温度降低以后，仍然无法正常运行，则工作人员应仔细检查板件，若是发现板件受损必须迅速替换新的板件。若是机房供电出现问题，则相关工作人员必须及时与当地供电部门沟通联系，尽量保障机房供电的正常。若是机房接地出现问题，进而导致雷击发生，就必须快速地更换新的防雷器。

2. 2 查明故障原因，及时处理修复

若是机房设备在正常运行的状况下，依然存在不少故障，这就要求机房管理人员应及时与技术人员取得联系，在技术人员的帮助下尽快查明故障并进行处理。若是因为接地不良导致设备收到雷击，针对这一情况必须及时采取相应的措施，一是联系电工查明问题所在并解决问题，二是及时更换新的设备板件。[2]

2. 3 总结经验教训

有线电视机房设备的维护是一项繁琐的工作，在日常工作中，经常由于各种原因而导致设备出现故障。所以，在日常设备检查与维护工作中，应根据实际情况，制定科学的设备检查与维护计划，采取定期检查与维护设备的方式，并做好设备的清洁工作。机房工作人员必须总结经验教训，不断提高自身防范意识，从而避免类似故障二次发生。

3. 保证有线电视机房正常运行的对策

3. 1 做好卫星天线基础养护工作

卫星天线是有线电视机房的重要组成设备，所以，做好卫星天线基础养护工作显得非常有必要。机房相关工作人员应定期按照相关养护规定要求做好机房卫星天线的基础养护工作，以此确保电视信号传输与接收的正常，这样不仅有利于提高电视节目播出质量，还能够延长卫星天线使用周期。卫星天线养护工作的重点就是馈源与高频头设备维护。大多数情况下，设备内部进水是高频头损坏的主要原因，一旦高频头内部进水，就极易导致其防水薄膜破裂，造成设备短路，最终使得高频头损坏。所以，针对这一情况，为了尽量避免高频头损坏，应选择质量好、防水性强的防水薄膜，氟乙烯膜正好符合这一要求。在日常养护天线类设备时，应注意检查天线油漆脱落情况，对于天线中油漆脱落的部位进行除锈，然后重新进行喷漆。与此同时，还应注意天线转动部位，应定期对该部位进行除锈，然后在该部位涂抹黄油，确保天线旋转灵活。定期检查天线与电缆连接位置，是否出现氧化情况，并做好防水处理。

3. 2 做好机房日常清洁卫生工作

有线电视机房中的不少设备对于环境卫生的要求比较严格，例如调制器与数字接收器，若是机房中存在大量灰尘，一旦这些设备内部吸入过多灰尘，就会对这些设备的正常运行造成严重的影响，甚至导致设备损坏。所以，做好机房日常清洁卫生工作，保持机房的环境卫生显得非常有必要，这是避免机房设备出现问题的重要基础。机房工作人员应定期对机房环境进行检查，明确机房内部的温度、湿度，确定机房设备温度，从而确保机房中的设备温度、湿度始终处于一个合理范围数值内，有效降低因机房温度、湿度方面的原因所产生的故障几率。工作人员应每天都对机房进行一次清扫，时刻关注机房设备运行状态，做到及时发现问题，立刻进行解决。另外，在做好机房日常清洁卫生工作后，还应检查蓄电池运行情况，并做好通风散热的工作。[3]

4. 结语

总而言之，有线电视机房设备的正常运行，直接影响着有线电视系统的正常运行，一旦有线电视机房设备出现故障，若是没有得到及时处理解决，就很大可能导致线电视系统瘫痪，进而降低有线电视服务质量，对人们的业余生活带来不便，因此，针对有线电视机房设备的常见故障，采取有效的解决措施，同时加强有线电视机房设备维护、检查工作，做好机房日常清洁卫生工作，从而确保有线电视机房设备的正常运行。媒

参考文献

[1] 孟艳 . 浅谈有线电视机房设备的常见故障与维护技术 [J]. 科技创新与应用，2015（24）：136.

[2] 周立歧 . 有线电视机房设备常见故障分析及维护技术探讨 [J]. 中国新通信，2015（01）：17.

[3] 余俊 . 有线电视机房设备常见故障及维护技术研究 [J]. 新闻研究导刊，2016（11）：360.

（作者单位：烟台经济技术开发区有线电视管理处）